

# BIOLOŠKI MONITORING SVINCA

Sabina Mataln, dr. med. specializantka MDPŠ

Mentor: prim. dr. Tihomir Ratkajec, dr.med., specialist MDPŠ

# SVINEC

- modrikasto-siva težka kovina
- primarno in sekundarno pridobivanje
- ugodne fizikalno kemične lastnosti
- široka uporaba v industriji



# Izpostavljenost



**Okoljska**

**Poklicna**



# Škodljivi učinki

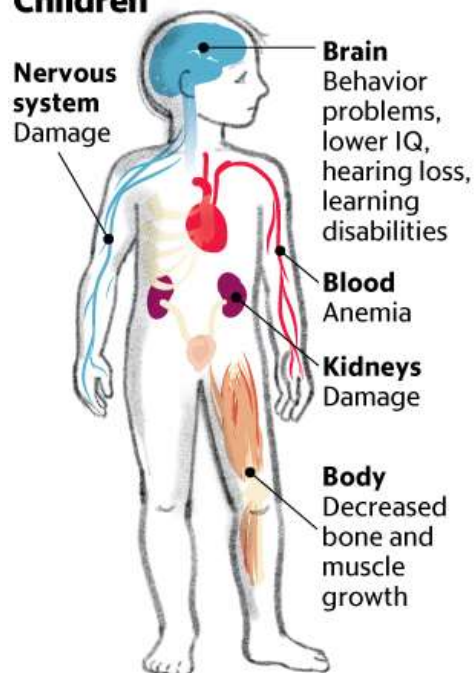
- tarčni organi



## Lead exposure

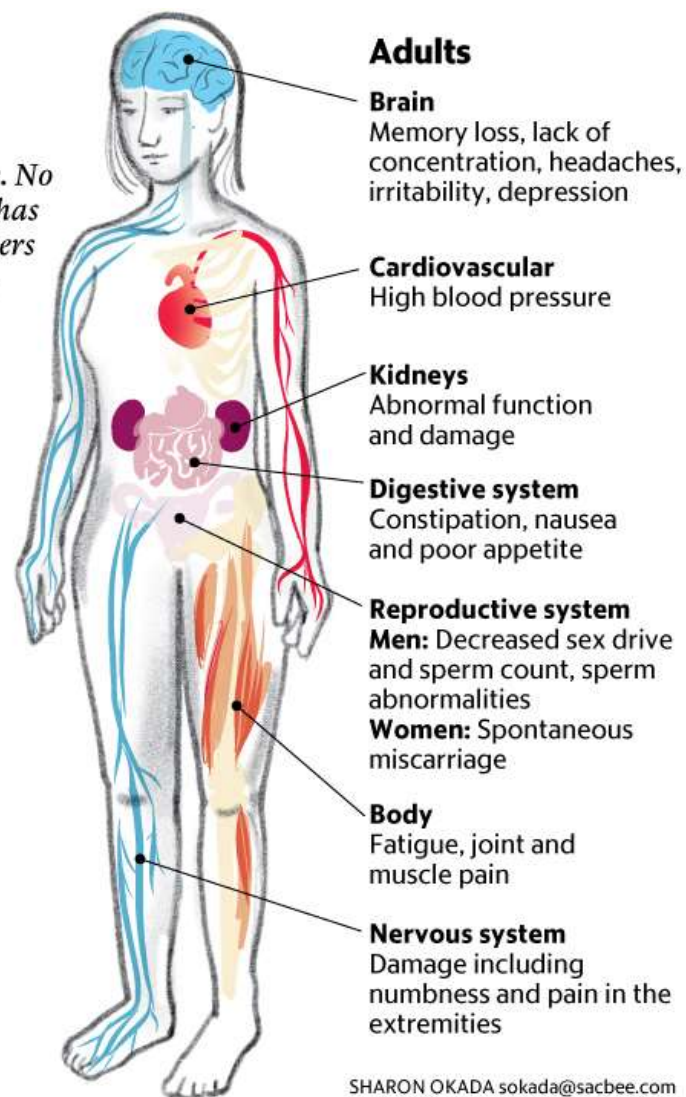
*Although often without obvious symptoms, lead exposure can affect nearly every part of the human body. No safe level of lead in the bloodstream has been determined by the federal Centers for Disease Control and Prevention.*

### Children



Sources: Centers for Disease Control and Prevention; National Institutes of Health

### Adults



SHARON OKADA sokada@sacbee.com

# Biološki monitoring

- Koncentracija svınca v krvi, biološki učinki
- **Obvezen !** (Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu, Uradni list RS)
- Mejne vrednosti v Sloveniji: **400 µg/l** (moški) in **300 µg/l** (ženske)
- Mejne vrednosti v Nemčiji: **300 µg/l** (ženske > 45 let in moški) in **70 µg/l** (ženske < 45 let)
- NIOSH (CDC): 50 µg/l referenčna vrednost koncentracije svınca v krvi pri otrocih in odraslih, ki niso poklicno izpostavljeni svincu

# PRIMER

- Predhodni zdravstveni pregled za DM: steklobrusilec
- 30 let, ekonomski tehnik
- Osebna anamneza: brez težav
- Delovna doba: 12 let
- Poklicna anamneza: prva ekspozicija l. 2010 (1 leto čiščenje stekla in 2 leti brušenje stekla), druga ekspozicija l. 2014 (1 leto čiščenje stekla, 3 leta brušenje stekla)



- Delovno mesto steklobrusilca



- Biološki monitoring delavca:

Izmerjene koncentracije svınca v krvi:

24.1.2018: 393  $\mu\text{g/L}$  (predhodni pregled)

6.3.2018: 412  $\mu\text{g/L}$

24.4. 2018: 328  $\mu\text{g/L}$

10.7.2018: 272  $\mu\text{g/L}$

30.8.2018: 249  $\mu\text{g/L}$

Razlogi??

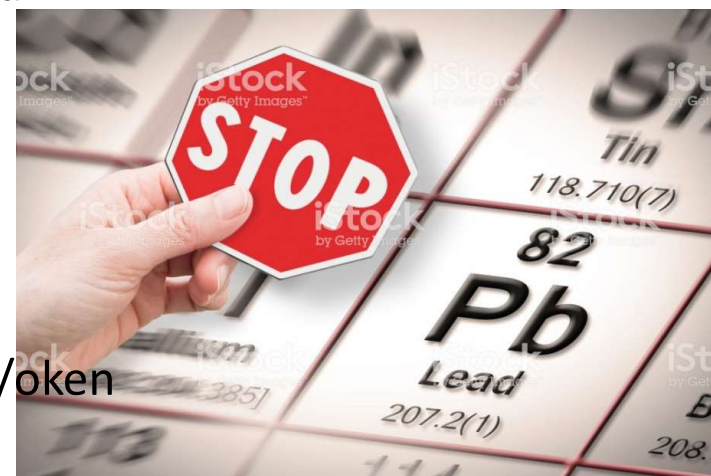
Poučevanje delavcev!





# Ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti

- Zamenjava svinca kot surovine
- Uporaba drugega stekla (kristalin), manjša konc. svinca v steklu
- Tehnološka sprememba brušenja (globina zarez)
- Lokalno in centralno odsesovanje
- Krajši čas izpostavljenosti
- Redna in dosledna uporaba ustrezne OVO
- Osebna higijena, pranje oblačil, prepoved kajenja, čiščenje tal/oken
- Sanacija brusilnih strojev
- Redne kontrole (merjenje izpostavljenosti)



# Hvala za pozornost!

